

ICS 07.080

B 41

中华人民共和国国家质量监督

检验检疫总局备案号：25941-2009

DB53

云南省地方标准

DB53/T 293.1—2009

实验动物病理学检测
第 1 部分：实验动物处死方法

2009-08-16 发布

2009-12-01 实施

云南省质量技术监督局 发布

前 言

本部分为 DB53/T 293-2009《实验动物病理学检测》的第 1 部分。

本部分由云南省科技厅提出并归口。

本部分起草单位：成都军区昆明总医院。

本部分主要起草人：杨举伦、徐文潋、李霞、李涛、赵玺龙、李学锋、戴芳。

实验动物病理学检测

第1部分：实验动物处死方法

1 范围

DB53/T 293 的本部分规定了实验动物抓取保定和处死的方法。

本部分适用于猴、猪、犬、兔、鸡、大鼠、小鼠、豚鼠等实验动物的处死。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

2.1

实验动物

经人工繁育，对其携带微生物实行控制，遗传背景明确或者来源清楚的用于科学研究、教学、生产、检定以及其他科学实验的动物。

3 实验动物的抓取保定

3.1 基本原则

保定实验动物时应遵循“温和保定，善良抚慰，减少痛苦和应激反应”的原则，在不影响实验及动物检测的前提下，对动物身体的强制性限制宜减少到最低程度。

3.2 小鼠的抓取保定

用左手拇指和食指捏住小鼠尾巴中部放在铁笼上，用另外三个手指压住小鼠的尾巴根部握入手掌，再用食指和拇指捏住小鼠头部两边疏松的皮肤提起小鼠，完成抓取保定。在进行解剖、手术、采血时，可将小鼠用线绳捆绑在木板上。

3.3 大鼠的抓取保定

抓取大鼠前戴上防护手套，右手轻轻抓住大鼠尾巴的中部并提起，迅速放在笼盖上，以左手拇指和食指捏住大鼠两耳后部的头颈皮肤，其余三指和手掌握住大鼠背部皮肤，完成抓取保定。

3.4 豚鼠的抓取保定

先用手轻轻按住豚鼠背部，顺势抓紧其肩胛上方皮肤，拇指和食指环其颈部，用另一只手轻轻托住其臀部，即可将豚鼠抓取保定。

3.5 鸡的抓取保定

先用双手把鸡的两只脚固定，然后放到同一手内，再用另一只手按住鸡的翅膀，即可将鸡抓取保定。

3.6 兔的抓取保定

用右手将兔的两耳握在手心并抓住颈后部皮肤，提起兔，然后用左手托住臀部。需要进行手术时，可将兔固定在兔实验台上，四肢固定，门齿用细绳栓住，固定在实验台的铁柱上。

3.7 犬的抓取保定

使用特制的长柄犬头钳夹住犬颈部（注意不要夹伤嘴或其他部位），将嘴捆绑好，置保定台上保定。捆扎狗嘴的方法是用绷带从下颌绕到上颌打一个结，绕向下颌再打一个结，最后将绷带牵引到头后，在颈背打活结扎好。头部用犬头固定器固定好后，解去嘴上的绷带。

3.8 猴的抓取保定

3.8.1 房内或露天大笼内捕捉

用长柄网罩，由上而下罩捕。在猴被罩住后，由罩外抓住猴的颈部，掀开网罩，把猴的双前肢反背于猴的身后用右手抓紧，用左手抓住两腿的踝关节部位，把腿拉直，放到保定台上固定。

3.8.2 笼内捕捉

此法适用于在后壁可向前滑动的猴笼中抓取猴。捕捉时拉动杠杆，使笼的后壁向前滑动，将猴夹在笼的前后壁之间，随即将猴的双前肢从笼隙拉出笼外并紧紧握住，使猴更加固定，另一人戴上防护手套推开笼门，抓住猴头，然后小心地将双前肢反背于猴的身后，从笼中提出猴子。

3.9 猪的抓取保定

3.9.1 小型猪的抓取保定

两手抓住猪的两耳，向上提举，猪腹部向前，两腿夹住猪的背腰部将其固定。

3.9.2 大型猪的抓取保定

几人合力将猪扳倒，用绳拴住四肢加以固定。

4 实验动物的处死

4.1 实验动物处死的原则

处死实验动物时，应按照实验动物福利原则实施安死术，在不影响动物实验结果的前提下，使实验动物短时无痛苦地死亡。处死现场不宜有其他动物在场。确认动物死亡后，方可进行病理剖检或处置尸体。

4.2 实验动物死亡判断标准

通过对呼吸、心跳、瞳孔、神经反射等指征的观察来判定。判断标准：呼吸、心跳停止，瞳孔散大，神经反射消失。

4.3 大鼠、小鼠、豚鼠的处死

4.3.1 颈椎脱臼致死法

4.3.1.1 主要器材

不锈钢丝笼盖（或其他可提供鼠抓握的粗糙表面）。

4.3.1.2 操作步骤

用右手抓住鼠尾根部并将其提起，放在鼠笼盖或其他粗糙面上，用左手拇指、食指用力向下按压鼠头及颈部，右手抓住鼠尾根部用力拉向后上方，造成颈椎脱臼，脊髓与脑干断离，实验动物立即死亡。

4.3.1.3 注意事项

对较大的大鼠进行颈椎脱臼需用较大力，注意不要撕脱尾部表皮。

4.3.2 吸入麻醉致死法

4.3.2.1 主要器材

隔离网、透明麻醉缸、脱脂棉和乙醚。

4.3.2.2 操作步骤

在脱脂棉上滴加数滴乙醚，放入麻醉缸底部，在其上架设孔隙较大的隔离网，然后将鼠也放入麻醉缸，迅速盖好盖子仔细观察，鼠吸入挥发出的乙醚，在 20 s~30 s 进入麻醉状态，3 min~5 min 死亡。

4.3.2.3 注意事项

应用此法处死豚鼠时，其肺部和脑会发生小出血点，在病理解剖时应予注意。

4.4 兔、犬、鸡、猴、猪的处死

4.4.1 股动脉放血致死法

4.4.1.1 适用范围

本方法适用于兔、犬、猪。

4.4.1.2 器材和试剂

手术刀、手术剪、固定板、1%~2%硫喷妥钠。

4.4.1.3 操作步骤

按 30 mg/kg 体重剂量对动物进行静脉注射 1%~2%硫喷妥钠，待动物麻醉后仰卧保定于固定板上，暴露其股三角区，以手术（剪）刀作一个约 10 cm 的横切口，把股动、静脉全切断，在血流出时用湿

纱布不断擦去血管切口周围的血凝块，使血管切口保持畅通，同时用自来水不断冲洗，3 min~5 min 后动物死亡。

4.4.2 颈动脉放血法

4.4.2.1 适用范围

本方法适用于鸡、猴。

4.4.2.2 器械和试剂

手术刀、手术剪、1%~2%硫喷妥钠。

4.4.2.3 操作步骤

按 30 mg/kg 体重剂量对动物进行静脉注射 1%~2%硫喷妥钠，待动物麻醉后仰卧保定于板上，暴露其颈动脉，再用两把止血钳夹住颈动脉两端，用手术（剪）刀在两端间作一横切口，插入导管，放松心脏侧止血钳，轻轻压动物胸部，使血从导管流出，约数分钟后动物死亡。

4.4.3 注射麻醉致死法

4.4.3.1 主要器材和试剂

5 ml 注射器，4%戊巴比妥钠注射液。

4.4.3.2 操作步骤

兔用戊巴比妥钠 80 mg / kg 的剂量急速注入耳缘静脉内；犬、猴、猪用戊巴比妥钠 100 mg / kg 静脉注射。

4.5 其它处死法

满足动物福利原则和不影响动物组织学形态的前提下，也可采取下列处死方法：氯胺酮注射致死法、CO₂吸入致死法等。